

1. Elimina los paréntesis y reduce las siguientes expresiones:

a) $7x - (8x^2 + 9 + 5x^2) - 7x - 2$

b) $2x^2 - 5x - 3.(2x^2 + 4x^2 - 5x - 6)$

c) $-(3x - 5 + 9x - 7x^2 + 4) + 10x^2$

d) $7.(x^2 - 6x + 9) - 7.(3x - 7x^2 + 9)$

2. Dados los polinomios $P(x) = x^2 - 3x + 4$, y , $Q(x) = -5x + 2$. Calcula:

a) $P(x) + Q(x)$

b) $2.P(x) - 3.Q(x)$

c) $P(x).Q(x)$

d) $(x-1).P(x) - (-x+3).Q(x)$

3. Calcula:

a) $(x+5)^2 =$

b) $(2x-5)^2 =$

c) $(2x-3).(2x+3)=$

d) $(1-2x).(1-2x)=$

e) $3.(2x+1)^2 - x.(1-x)^2$

4. Extrae factor común todo lo que puedas:

a) $15x^3 - 5x^2 - 25x$

b) $12x^2y + 6xy^2 - 3xy$

c) $5x^2 - x$

d) $(2x+1).x^2 + (2x+1).3$

5. Halla el resto de dividir $P(x) = x^4 - 5x^3 - 3x + 1$, entre:

- a) $x-3$
- b) $x+1$
- c) $x-2$

6. Calcula el valor de m para que el polinomio $P(x) = x^4 + 2x^3 - 5x^2 - m x + 2$, sea divisible entre:

- a) $x+2$
- b) $x-1$

7. Escribe el Teorema del Resto. Pon un ejemplo.

8. Factoriza los siguientes polinomios:

- a) $A(x) = x^2 - 2x + 1$
- b) $B(x) = x^2 + 18x + 81$
- c) $C(x) = 16x^2 - 9$
- d) $D(x) = x^2 - 5$
- e) $E(x) = x^4 + 6x^2 + 9$

9. Simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

- a) $\frac{x^3 - 4x}{x^3 + x^2 - 2x}$
- b) $\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^4 - x^3 - 4x^2 + 4x}$
- c) $\frac{x^3 - 16x}{4x^3 + 32x^2 + 64x}$

10. Reparte un premio de 2500 euros en partes

- a) Directamente proporcionales a 2, 3 y 5.
- b) Inversamente proporcionales a 2, 3 y 5.